Programa de Valorização da Fileira da Pinha/Pinhão

Operação ALENT-07-0827-FEDER-001508

Manual de utilização

MODELO BASE DA CONTA DE CULTURA DO PINHEIRO MANSO ContaPm 1.0

Março de 2013

INALENTEJO 2007.2013

Índice

INALENTEJO
2007.2013
QUADRO
DE REFERÊNCIA
ESTRATÉGICO
NACIONAL
UNIÃO
EUROPEIA

1 INTRODUÇÃO

O “Programa de Valorização da Fileira da Pinha/Pinhão” é uma operação cofinanciada pelo FEDER no âmbito do Programa Operacional Regional do Alentejo 2007/2013 – INALENTEJO, cujo investimento ascende a 113.660,47 euros, com cofinanciamento FEDER de 79.562,33 euros, e que se encontra a ser desenvolvida pela UNAC.

O apoio financeiro referido destina-se a promover a realização de atividades destinadas à Melhoria da Competitividade da fileira da pinha/pinhão na região do Alentejo, nomeadamente ao Fomento da Cultura do Pinhão e à Melhoria Operacional da Fileira.

Neste âmbito, foi desenvolvida uma ferramenta construída numa folha de cálculo Excel, com vista à definição do Modelo Base da Conta de Cultura do Pinheiro Manso, ferramenta designada por ***ContaPm1.0***.

O objetivo principal desta ferramenta é assim fornecer aos produtores florestais uma ferramenta de apoio à gestão dos povoamentos de Pinheiro manso, capaz de sintetizar as principais operações decorrentes do modelo de silvicultura, associando-as a estimativas de custos e de receitas, com vista à determinação o respetivo cash-flow e de outros indicadores económico-financeiros (VAL, TIR, etc.)

A versão atualmente disponível, ***ContaPm 1.0***, refere-se ao modelo base da conta de cultura de povoamentos jovens instalados ou a instalar, não sendo consideradas para já as situações de povoamentos adultos existentes. Deste modo, são considerados nesta ferramenta apenas os povoamentos de composição pura com uma estrutura regular, jovens, instalados ou a instalar.

O presente documento constitui assim o manual de apoio ao utilizador para a aplicação e aproveitamento desta ferramenta.

2 MODELO BASE DA CONTA DE CULTURA DO PINHEIRO MANSO – CONTAPM 1.0

2.1 REQUISITOS MÍNIMOS

A ferramenta desenvolvida pela UNAC no âmbito do projeto INALENTEJO "*Programa de Valorização da Fileira da Pinha/Pinhão*" consiste numa folha de cálculo desenvolvida em Microsoft Excel 2007. Assim, para o correto funcionamento da mesma, aconselham-se os seguintes requisitos mínimos:

- Microsoft Office 2007 ou versão superior;
- Disponibilidade de 5 MB de capacidade no disco

A folha de cálculo criada - ***ContaPm 1.0*** - pode ser descarregada gratuitamente do site www.unac.pt. A folha de cálculo Excel encontra-se protegida para edição, estando apenas disponíveis para alteração as células em branco e as caixas de listagem com opções de escolha.

2.2 FUNCIONAMENTO DA FERRAMENTA DESENVOLVIDA

Após fazer o download do ficheiro da conta de cultura do site www.unac.pt, terá de abrir o ficheiro Excel ***ContaPm_v1_0.xlsx***, clicando duas vezes sobre o ficheiro descarregado, ou abrindo o programa Microsoft Excel, clicar em , selecionar "Abrir" e posteriormente selecionar o ficheiro ***ContaPm_v1_0.xlsx***.

A folha inicial da ferramenta (Figura 1) apresenta várias opções de seleção, que serão analisadas individualmente no decorrer do presente manual.

Figura 1. Folha inicial da conta de cultura

As opções de seleção contantes na folha inicial permitirão ao utilizador identificar e definir os custos associados à conta de cultura (capítulo 2.3) assim como definir as operações constantes do modelo de silvicultura (capítulo 2.4) e estabelecer os vários parâmetros da conta de cultura (capítulo 2.5).

2.3 Definição dos Custos

A primeira etapa na utilização da ferramenta consiste na definição da estrutura de custos que será utilizada na conta de cultura.

Assim, o utilizador poderá selecionar de entre duas opções:

- **CUSTOS CAOF** - a estrutura de custos definida com base na recolha de preços padrão para os custos das operações associados ao modelo de silvicultura do Pinheiro Manso (custos definidos pela Comissão de Acompanhamento das Operações Florestais – CAOF 2011/2012) - Figura 2,

- **CUSTOS PRÓPRIOS** - a estrutura em que os custos das operações são definidos pelo próprio utilizador - Figura 3.

Ao decidir pela opção de estrutura de Custos CAOF, o utilizador não necessita de conhecer os custos para as várias operações constantes do modelo de silvicultura, uma vez que os mesmos se encontram agrupados numa folha de base de dados anexa, com os preços padrão definidos pela matriz CAOF 2011/2012 (Figura 2).

Se o utilizador conhecer os custos associados às operações a considerar no modelo de silvicultura, deverá optar pela estrutura de Custos PRÓPRIOS, nos quais terá então de definir, nas células em branco, os custos para as várias operações constantes do modelo de silvicultura (Figura 3).

INSTALAÇÃO DO POVOAMENTO

Preparação do terreno	Código	Selecione uma opção	Custo/ha
Limpeza de vegetação	3	Limpeza de matos com grade de discos	294,53 €
Mobilização do solo	8	Vala e cômoro a 3m com 30cm de profundidade (2 regos com 2 pass	128,34 €
Marcação e piquetagem	1	Marcação e piquetagem	72,41 €
		Sub-total/ha 1	495,28 €

Compasso de Instalação	em metros
Distância na linha	5
Distância na entre-linha	5
DENSIDADE — Nº árvores / ha	400

Instalação	Código	Selecione uma opção	Custo/unid.
Plantação/sementeira	1	Plantação manual de resinosas em contentor	0,29 €
Adubação	1	Adubação manual na cova	0,10 €
Colocação de protetores	2	Sem colocação de protetores individuais	- €
Sacha e amontôa	1	Sacha e amontôa	0,23 €
		Sub-total / unidade	0,62 €
	2	Sub-total/ha 2	247,17 €

Instalação	Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Plantas	0,50 €	400	200,00 €
Sementes	2,00 €	0,80	- €
Adubo	2,50 €	120	300,00 €
Protetores	0,50 €	400	- €
		Sub-total/ha 3	500,00 €

CUSTO TOTAL DA INSTALAÇÃO 1.242,45 € / ha

Operações de Consolidação	Código	Selecione uma opção	Custo/ha
Controlo da vegetação espontânea	1	Controlo de vegetação espontânea na linha ou de forma localizada cc	308,39 €
Retancha (15%)	1	Retancha	112,08 €
Rega	2	Sem Rega localizada	- €
		Sub-total/ha	420,47 €

INICIO

CUSTO TOTAL DA INSTALAÇÃO + CONSOLIDAÇÃO 1.662,91 € / ha

MANUTENÇÃO DO POVOAMENTO

Manutenção do povoamento	Código	Selecione uma opção	Custo/ha
Desramação	1	Desramação de árvores jovens com tesoura de poda	184,30 €
Rechega e Queima	1	Recolha e queima de resíduos provenientes de podas sanitárias	1.158,60 €
Limpeza de povoamento	1	Redução de densidades de Pm (>8 anos)	303,65 €
Enxertia	1	Enxertia de Pm (enxertia + sacos + poda de formação)	1.280,00 €
Seleção de árvores de futuro	1	Seleção de árvores de futuro	92,55 €
Controlo de vegetação espontânea na linha	1	Controlo de vegetação espontânea na linha ou de forma localizada cc	308,39 €
Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	3	Controlo de vegetação espontânea total com grade de discos	118,68 €
Controlo de vegetação espontânea na entre-linha 2	4	Limpeza de matos com corta matos de facas ou correntes	260,76 €
Correção de densidades	1	Controlo de densidade excessiva	616,79 €
Tratamentos fitossanitários	2	Tratamentos aéreos (incluindo fitofármaco)	118,69 €
Adubação	1	Aplicação total de adubo com distribuidor centrífugo de adubo (trato	26,04 €

Fatores de produção	Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Adubo	0,40 €	200,00	80,00 €
Fitofármacos	150,00 €	0,2	- €
Enxertos			- €
Porta-enxertos			- €
			- €
			- €
			- €
			- €
			- €
			- €

INICIO

OUTROS CUSTOS ASSOCIADOS À GESTÃO FLORESTAL

Outros Custos	Código	Selecione uma opção	Custo/ha
Infraestruturas - rede viária - inicial	2	Beneficiação de caminhos à lâmina	1.619,10 €
Infraestruturas - rede viária - posterior	3	Sem Beneficiação de rede viária	- €
Infraestruturas - rede divisional - inicial	1	Abertura de aceiros com grade de discos pesada	215,99 €
Infraestruturas - rede divisional - posterior	2	Beneficiação de aceiros com grade de discos pesada	137,45 €
Micorrização	2	Sem Micorrização de plantas	- €
Controlo plantas invasoras	3	Sem Controlo de plantas invasoras	- €
Fogo controlado	3	Sem fogo controlado	- €
Instalação de Cercas	3	Sem cercas	- €
Culturas Melhoradoras do Solo	2	Sem instalação de culturas melhoradoras do solo	- €

Infraestruturas a intervir	km/ha
Rede viária	1
Rede divisional	1
Cercas	1

Fatores de produção	Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Herbicida	7,48 €	0,28	- €
Micorrizas			- €
			- €

INICIO

Figura 2. Folha parametrizada de Custos CAOF.

INSTALAÇÃO DO POVOAMENTO

Preparação do terreno	Selecione uma opção	Custo/ha
Limpeza de vegetação	Limpeza de matos com grade de discos	150,00 €
Mobilização do solo	Vala e cômoro a 3m com 30cm de profundidade (2 regos com 2 pass	100,00 €
Marcação e piquetagem	Marcação e piquetagem	25,00 €
	Sub-total/ha 1	275,00 €

Compasso de Instalação	em metros
Distância na linha	8
Distância na entre-linha	3
DENSIDADE — Nº árvores / ha	417

Instalação	Selecione uma opção	Custo/unid.
Plantação/sementeira	Plantação manual de resinosas em contentor	0,10 €
Adubação	Adubação manual na cova	0,10 €
Colocação de protetores	Sem colocação de protetores individuais	
Sacha e amontôa	Sacha e amontôa	0,10 €
	Sub-total / unidade	0,30 €
	Sub-total/ha 2	125,00 €

Instalação	Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Plantas	0,50 €	417	208,33 €
Sementes	2,00 €	0,83	- €
Adubo	2,50 €	125	312,50 €
Protetores	0,50 €	417	- €
		Sub-total/ha 3	520,83 €

CUSTO TOTAL DA INSTALAÇÃO 920,83 € / ha

INICIO

Operações de Consolidação	Selecione uma opção	Custo/ha
Controlo da vegetação espontânea	Controlo de vegetação espontânea na linha ou de forma localizada cc	300,00 €
Retancha	Retancha	78,16 €
Rega	Sem Rega localizada	
	Sub-total/ha	378,16 €

CUSTO TOTAL DA INSTALAÇÃO + CONSOLIDAÇÃO 1.298,99 € / ha

MANUTENÇÃO DO POVOAMENTO

Manutenção do povoamento	Selecione uma opção	Custo/ha
Desramação	Desramação de árvores jovens com tesoura de poda	150,00 €
Rechega e Queima	Recolha e queima de resíduos provenientes de podas sanitárias	1.000,00 €
Limpeza de povoamento	Redução de densidades de Pm (>8 anos)	300,00 €
Enxertia	Enxertia de Pm (enxertia + sacos + poda de formação)	1.500,00 €
Seleção de árvores de futuro	Seleção de árvores de futuro	75,00 €
Controlo de vegetação espontânea na linha	Controlo de vegetação espontânea na linha ou de forma localizada cc	300,00 €
Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	Controlo de vegetação espontânea total com grade de discos	150,00 €
Controlo de vegetação espontânea na entre-linha 2	Limpeza de matos com corta matos de facas ou correntes	200,00 €
Correção de densidades	Controlo de densidade excessiva	600,00 €
Tratamentos fitossanitários	Tratamentos aéreos (incluíndo fitofármaco)	250,00 €
Adubação	Aplicação total de adubo com distribuidor centrífugo de adubo (trato	50,00 €

Fatores de produção	Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Adubo	0,40 €	200,00	80,00 €
Fitofármacos	150,00 €	0,2	- €
Enxertos			- €
Porta-enxertos			- €
			- €
			- €
			- €
			- €
			- €
			- €

INICIO

OUTROS CUSTOS ASSOCIADOS À GESTÃO FLORESTAL

Outros Custos	Selecione uma opção	Custo/ha
Infraestruturas - rede viária - inicial	Beneficiação de caminhos à lâmina	1.500,00 €
Infraestruturas - rede viária - posterior	Sem Beneficiação de rede viária	- €
Infraestruturas - rede divisional - inicial	Abertura de aceiros com grade de discos pesada	350,00 €
Infraestruturas - rede divisional - posterior	Beneficiação de aceiros com grade de discos pesada	- €
Micorrização	Sem Micorrização de plantas	- €
Controlo plantas invasoras	Sem Controlo de plantas invasoras	- €
Fogo controlado	Sem fogo controlado	- €
Instalação de Cercas	Sem cercas	- €
Culturas Melhoradoras do Solo	Sem instalação de culturas melhoradoras do solo	- €

Infraestruturas a intervir	km/ha
Rede viária	1
Rede divisional	1
Cercas	

Fatores de produção	Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Herbicida	7,48 €	0,29	- €
Micorrizas			- €
			- €

INICIO

Figura 3. Folha parametrizada de Custos PRÓPRIOS.

A estrutura criada para a definição dos custos, em cada uma das opções identificadas anteriormente, considera três conjuntos de operações:

- Operações relativas à instalação do povoamento e consolidação da instalação;
- Operações relativas à manutenção do povoamento instalado;
- Outras operações associadas à gestão florestal (como intervenções em infraestruturas, controlo de plantas invasoras lenhosas, aplicação de fogo controlado, utilização de micorrizas, etc.)

Seguidamente irão ser explicados os três conjuntos de operações, apresentando-se como exemplos as secções da folha parametrizada de Custos CAOF. A diferença relativamente à folha de Custos PRÓPRIOS é que nesta o utilizador terá também de indicar o custo unitário das várias ações consideradas.

2.3.1 Custos de Instalação do Povoamento

Selecionando a opção **Custos de Instalação do Povoamento**, será aberto um novo separador da folha de cálculo (Figura 4) dos custos parametrizados CAOF/PRÓPRIOS, onde o utilizador terá de selecionar, de entre as várias possibilidades disponíveis, as operações que pretende efetuar em cada tipologia de ações:

- Preparação do terreno,
- Instalação;
- Operações de Consolidação da Instalação.

Para além da seleção das operações, o utilizador deverá ainda definir nesta folha o compasso de instalação do povoamento e os custos unitários dos fatores de produção (plantas, sementes, adubo e protetores de plantas).

Relembra-se que se o utilizador optar pela estrutura de Custos PRÓPRIOS terá também de identificar os custos unitários de cada operação selecionada.

De forma a facilitar a análise dos custos das operações selecionadas, surgem nesta página os custos totais por hectare das operações de instalação e das operações de instalação + consolidação.

INSTALAÇÃO DO POVOAMENTO		
Preparação do terreno		
	Selecione uma opção	**Custo/ha**
Limpeza de vegetação	Limpeza de matos com grade de discos	294,53
Mobilização do solo	Vala e cômoro a 3m com 30cm de profundidade (2 regos com 2 passa	128,34
Marcação e piquetagem	Marcação e piquetagem	72,41
	Sub-total/ha 1	495,28 €
Instalação		
	Selecione uma opção	**Custo/unid.**
Plantação/sementeira	Plantação manual de resinosas em contentor	0,29
Adubação	Adubação manual na cova	0,10
Colocação de protetores	Sem colocação de protetores individuais	-
Sacha e amontôa	Sacha e amontôa	0,23
	Sub-total / unidade	**0,62**
	Sub-total/ha 2	247,17 €
CUSTO TOTAL DA INSTALAÇÃO		**1.242,45 € / ha**
Operações de Consolidação		
	Selecione uma opção	**Custo/ha**
Controlo da vegetação espontânea	Controlo da vegetação espontânea na linha ou de forma localizada c	308,39
Retancha (15%)	Retancha	112,08
Rega	Sem Rega localizada	-
	Sub-total/ha	420,47 €
CUSTO TOTAL DA INSTALAÇÃO + CONSOLIDAÇÃO		**1.662,91 € / ha**

Compasso de Instalação		
		em metros
Distância na linha		5
Distância na entre-linha		5
DENSIDADE	Nº árvores / ha	400

Instalação	Custo/uni	unid./ha	Custo/ha
Plantas	0,50	400	200,00
Sementes	2,00	0,80	-
Adubo	2,50	120	300,00
Protetores	0,50	400	-
		Sub-total/ha 3	500,00 €

Figura 4. Folha de cálculo com os custos de Instalação do Povoamento.

Para voltar à página inicial da ferramenta clique no botão INICIO .

2.3.2 Custos de Manutenção do Povoamento

Ao selecionar a opção **Custos de Manutenção do Povoamento** , será novamente aberto o separador dos custos parametrizados CAOF/PRÓPRIOS, na secção dos Custos de Manutenção, na qual o utilizador poderá selecionar as várias ações de manutenção a considerar no modelo de silvicultura, e que serão consideradas na conta de cultura (Figura 5).

MANUTENÇÃO DO POVOAMENTO						
Manutenção do povoamento			Fatores de produção			
	Selecione uma opção	Custo/ha		Custo/unid.	unid./ha	Custo/ha
Desramação	Desramação de árvores jovens com tesoura de poda	184,30 €	Adubo	0,40 €	200,00	80,00 €
Rechega e Queima	Recolha e queima de resíduos provenientes de podas sanitárias	1.158,60 €	Fitofármacos	150,00 €	0,2	- €
Limpeza de povoamento	Redução de densidades de Pm (>8 anos)	303,65 €	Enxertos			- €
Enxertia	Enxertia de Pm (enxertia + sacos + poda de formação)	1.280,00 €	Porta-enxertos			- €
Seleção de árvores de futuro	Seleção de árvores de futuro	92,55 €				- €
Controlo de vegetação espontânea na linha	Controlo de vegetação espontânea na linha ou de forma localizada	308,39 €				- €
Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	Controlo de vegetação espontânea total com grade de discos	118,68 €				- €
Controlo de vegetação espontânea na entre-linha 2	Limpeza de matos com corta matos de facas ou correntes	260,76 €				
Correção de densidades	Controlo de densidade excessiva	616,79 €				- €
Tratamentos fitossanitários	Tratamentos aéreos (incluíndo fitofármaco)	118,69 €				- €
Adubação	Aplicação total de adubo com distribuídor centrífugo de adubo (tra	26,04 €				- €

Figura 5. Folha de cálculo com os custos de Manutenção do Povoamento.

Do mesmo modo, o utilizador deverá selecionar as várias operações de manutenção a considerar no modelo de silvicultura, devendo ainda introduzir os custos unitários dos fatores de produção considerados nesta tipologia de ações.

Relembra-se que se o utilizador optar pela estrutura de Custos PRÓPRIOS terá também de identificar os custos unitários de cada operação selecionada.

Nesta secção da folha de cálculo não são referidos os custos totais por hectare, dado que as operações selecionadas poderão ocorrer uma ou mais vezes durante o horizonte temporal considerado pelo utilizador (até ao máximo de 100 anos).

Para voltar novamente à página inicial da ferramenta clique no botão

.

2.3.3 Outros Custos Associados à Gestão Florestal

Na página inicial da ferramenta, selecionando o botão **Outros Custos Associados à Gestão Florestal** o utilizador será novamente reencaminhado para o separador de custos parametrizados CAOF/PRÓPRIOS, na secção dos Outros Custos (Figura 6).
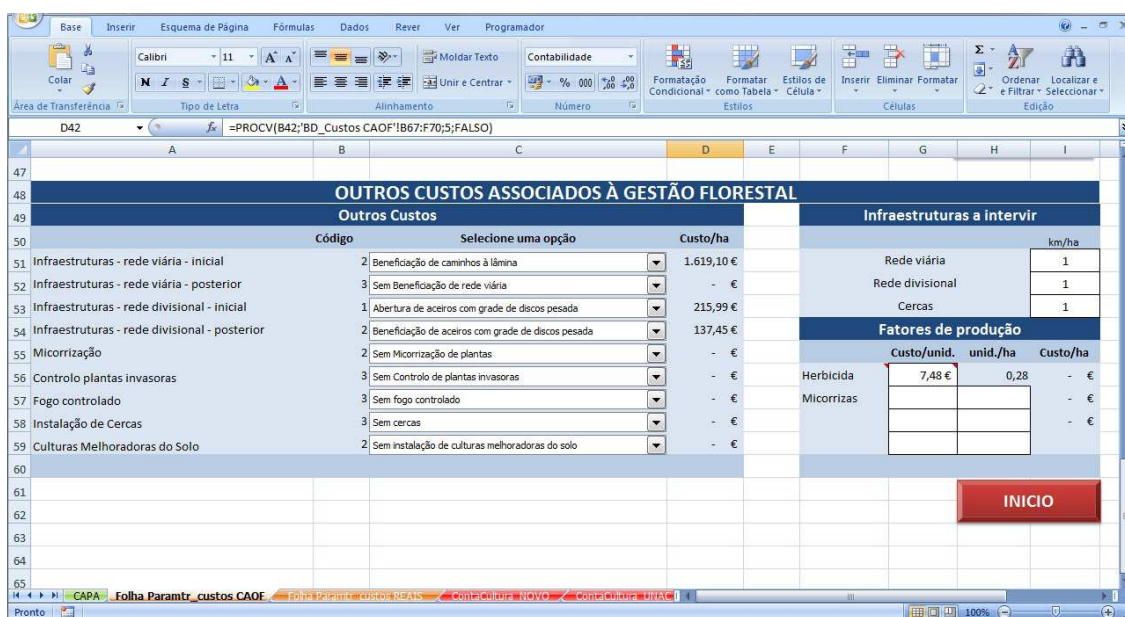
Figura 6. Folha de cálculo com os Outros Custos Associados à Gestão do Povoamento

Aqui, o utilizador poderá selecionar intervenções a considerar no modelo de silvicultura relacionadas com a instalação e beneficiação de infraestruturas (rede viária – caminhos, e rede divisional – aceiros), utilização de micorrizas, ações de controlo de plantas invasoras, utilização de fogo controlado, instalação de cercas e instalação de culturas melhoradoras do solo.

Do mesmo modo, será necessário que o utilizador especifique a densidade de rede viária, de rede divisional e de cercas a intervir (quilómetros por hectare), assim com os custos unitários e quantidades por hectare dos vários fatores de produção considerados nesta secção.

Relembra-se que se o utilizador optar pela estrutura de Custos PRÓPRIOS terá também de identificar os custos unitários de cada operação selecionada.

Para voltar novamente à página inicial da ferramenta clique no botão

.

2.4 MODELO DE SILVICULTURA

Após a seleção da estrutura de custos (CAOF ou PRÓPRIOS) e da identificação das várias ações a considerar no modelo de silvicultura, o utilizador encontra-se em condições de definir o modelo de silvicultura a utilizar na conta de cultura.

Na ferramenta desenvolvida encontram-se disponíveis duas opções para a definição do modelo de silvicultura, em cada estrutura de custos:

1. Modelo de Silvicultura em Branco – **Conta de Cultura - NOVO**

2. Modelo de silvicultura definido pela UNAC - **Conta de cultura UNAC**

Relembra-se que a ferramenta desenvolvida, **ContaPm 1.0**, apenas permite definir modelos de silvicultura, e as respetivas contas de cultura, para povoamentos jovens instalados ou a instalar, de composição pura e estrutura regular. Deste modo, as operações a considerar no modelo de silvicultura deverão sempre incluir a instalação do povoamento de pinheiro manso.

2.4.1 Modelo de Silvicultura em Branco

A opção **Conta de Cultura - NOVO** permite que o utilizador defina todas as ações e o horizonte temporal do modelo de silvicultura, que será considerado para a conta de cultura (Figura 7).

Figura 7. Separador com o Modelo de Silvicultura e Conta de Cultura em Branco.

Nas colunas relativas à definição do Modelo de Silvicultura, o utilizador deverá definir os vários anos onde serão realizadas as operações (1ª coluna), assim como as ações a realizar no ano selecionado (2ª coluna) - Figura 8.

Figura 8. Modelo de Silvicultura Novo.

As opções de escolha são selecionadas através de caixas de seleção consideradas quer para a seleção do ano (Figura 9) como para a seleção das operações (Figura 10).

Figura 9. Caixa de seleção dos anos de intervenção.

Figura 10. Caixa de seleção das operações.

O utilizador deverá selecionar as operações a considerar no modelo de silvicultura de forma crescente ao longo do horizonte temporal, até à idade limite de 100 anos.

As operações identificadas correspondem às ações definidas anteriormente na estrutura de custos definida (custos CAOF ou custos PRÓPRIOS).

Para um mesmo ano, o utilizador pode selecionar várias operações a realizar. Para isso, terá de selecionar o mesmo ano, tantas vezes quantas as operações que pretender realizar (Figura 11).

Figura 11. Exemplo de seleção de várias ações no mesmo ano de intervenção.

2.4.2 Modelo de Silvicultura UNAC

Se o utilizador escolher na página inicial a opção **Conta de cultura UNAC** será aberto um novo separador (Figura 12) no qual já se encontra estabelecido um modelo de silvicultura tipo, definido pela UNAC.

Este modelo de silvicultura tipo considera a instalação de um povoamento puro e regular de pinheiro manso com objetivos de produção de fruto, sem enxertia.

Figura 12. Separador com o Modelo de Silvicultura e Conta de Cultura definido pela UNAC.

As operações identificadas correspondem às ações definidas anteriormente na estrutura de custos selecionada (custos CAOF ou custos PRÓPRIOS).

Ano	Operações	Densidade (árvs/ha)	Produção de pinhas (Kg/ árvore)	Produção de pinhas (Kg/ ha)	Encargos (€/ha)	Ajudas (€/ha)	Prémios (€/ha)	Receitas de produção (€/ha)	Receitas totais (€/ha)	Cash-Flow
MODELO DE SILVICULTURA		**MODELO DE PRODUÇÃO**			**CONTA D**					
0	Instalação do povoamento	417	0,0	0	1.273,58 €	764,15 €	- €	- €	764,15 €	-
1	Retancha + operações de consolidação	417	0,0	0	425,14 €	255,08 €	187,50 €	- €	442,58 €	
5	Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	417	0,0	0	118,68 €	- €	187,50 €	- €	187,50 €	
5	Desramação	417	0,0	0	1.398,86 €	- €	187,50 €	- €	187,50 €	- 1.
5	Adubação (200 kg N-P)	417	0,0	0	106,04 €	- €	187,50 €	- €	187,50 €	
10	1º desbaste	208	0,0	0	308,39 €	- €	87,50 €	- €	87,50 €	-
10	Desramação	208	0,0	0	1.398,86 €	- €	87,50 €	- €	87,50 €	- 1.
10	Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	208	0,0	0	118,68 €	- €	87,50 €	- €	87,50 €	-
10	Adubação (200 kg N-P)	208	0,0	0	106,04 €	- €	87,50 €	- €	87,50 €	-
15	Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	208	1,5	313	118,68 €	- €	- €	- €	- €	-
15	Adubação (200 kg N-P)	208	1,5	313	106,04 €	- €	- €	- €	- €	-
15	Desramação	208	1,5	313	1.398,86 €	- €	- €	- €	- €	- 1.
20	Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	208	2,9	608	118,68 €	- €	- €	- €	- €	-
20	Adubação (200 kg N-P)	208	2,9	608	106,04 €	- €	- €	- €	- €	-
25	Controlo de vegetação espontânea na entre-linha	208	4,3	903	118,68 €	- €	- €	- €	- €	-

Figura 13. Modelo de Silvicultura UNAC.

As operações selecionadas, assim como os anos de intervenção, definidos pela UNAC, poderão ser, contudo, alterados pelo utilizador, podendo o modelo tipo servir como base à constituição de um modelo de silvicultura personalizado.

Uma vez que a folha de cálculo se encontra protegida para edição, não será possível eliminar linhas do modelo de silvicultura caso o utilizador não queira considerar uma das ações constantes do modelo tipo. Deste modo, se o utilizador não pretender executar uma determinada ação constante do modelo tipo, deverá selecionar um campo em branco na listagem de ações possíveis (Figura 14).

No exemplo seguinte mostra-se como deverá o utilizador proceder se não pretender realizar a operação de Adubação no ano 5 do modelo de silvicultura UNAC.
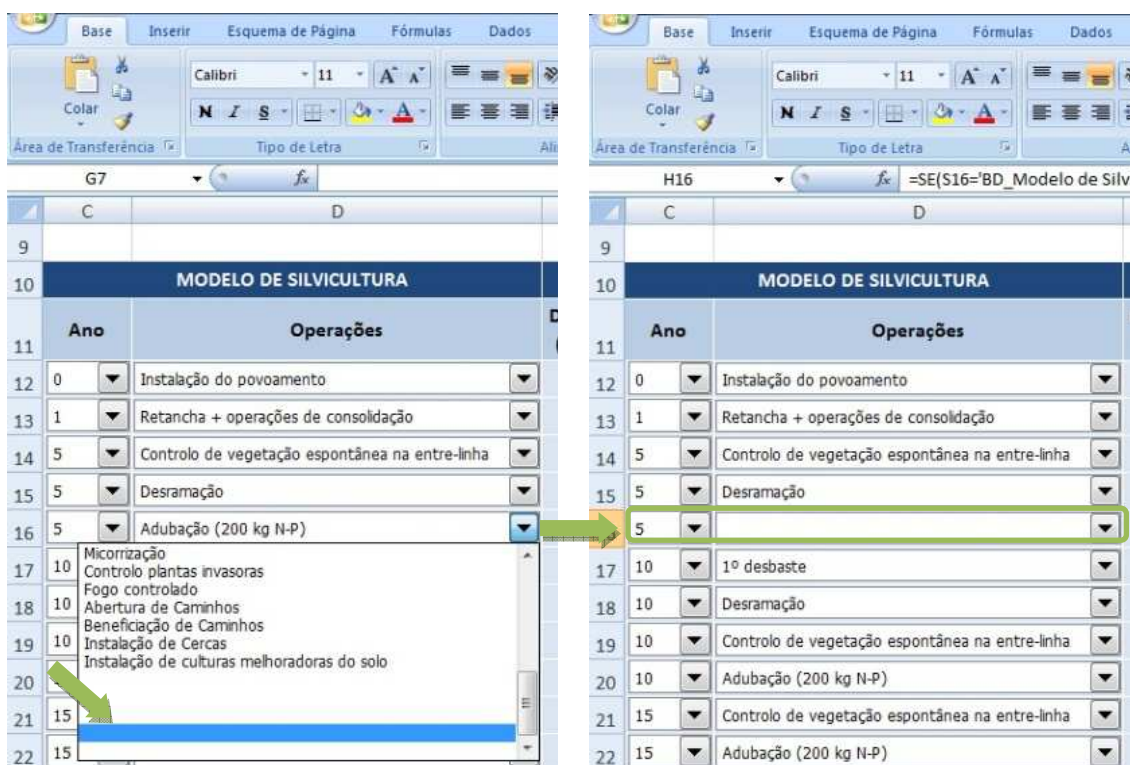
Figura 14. Exemplo para desconsiderar uma ação do modelo de silvicultura UNAC.

2.5 CONTA DE CULTURA

Na sequência da definição do modelo de silvicultura, quer através do modelo em branco ou do modelo tipo UNAC, o utilizador deverá agora estabelecer alguns parâmetros necessários para a constituição da conta de cultura.

2.5.1 Parâmetros a Considerar

Os parâmetros considerados na Conta de Cultura do Pinheiro manso surgem na parte superior dos separadores com a designação “ContaCultura” (Figura 15).

Figura 15. Parâmetros a considerar na Conta de Cultura.

Os parâmetros considerados na elaboração da conta de cultura distinguem-se em 5 tipologias:

- Informação sobre o Povoamento
- Informação sobre a Intensidade de Desbastes
- Informação sobre a operação de Enxertia
- Pressupostos sobre a Produção
- Pressupostos sobre o Mercado

Em qualquer parâmetro considerado encontra-se associado um botão de AJUDA. Ao clicar neste botão o operador será direcionado para uma página de Ajuda (Figura 16) onde se encontram vários tópicos de ajuda ao preenchimento dos campos necessários para a constituição da conta de cultura.
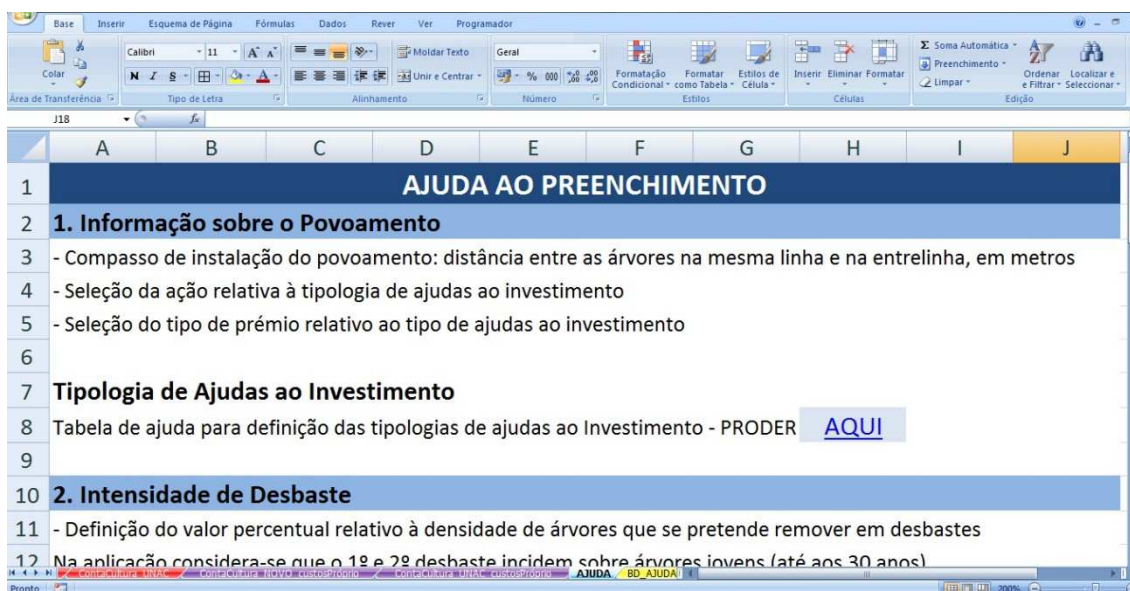
Figura 16. Folha de ajuda ao preenchimento dos campos necessários para a conta de cultura.

No fim da página de ajuda surgem vários botões de atalho para as outras páginas da folha Excel (Figura 17), nomeadamente, para a página de início, para as folhas com a conta de cultura baseada nos custos CAOF e para as folhas com a conta de cultura baseada na estrutura de Custos PRÓPRIOS.

Figura 17. Botões de atalho no final da folha de Ajuda.

2.5.1.1 Informação sobre o Povoamento

Os dados que o utilizador necessita de definir no campo “Informações sobre o Povoamento” são (Figura 18):

- Indicação do compasso de instalação do povoamento (distância entre as árvores na linha e na entrelinha de plantação, em metros);
- Seleção da ação relativa às ajudas ao investimento (caso o utilizador não pretenda considerar qualquer tipo de ajuda ao investimento deve selecionar a opção “Sem ajudas”);
- Seleção do tipo de prémio relativo às ajudas ao investimento (caso o utilizador não pretenda considerar qualquer tipo de prémios ao investimento deve selecionar a opção “Sem prémios”).

Figura 18. Parâmetros a introduzir - Informações sobre o Povoamento

2.5.1.2 Intensidade de Desbastes

No campo “Intensidade de Desbastes” o utilizador deverá definir o valor percentual relativo à densidade de árvores que pretender remover em desbastes (Figura 19).

Figura 19. Parâmetros a introduzir - Informações sobre Intensidade de Desbastes.

No âmbito desta versão da ferramenta apenas são considerados três intensidades de desbastes distintas.

No modelo base definido pela UNAC considera-se que o 1º e 2º desbaste incidem sobre árvores jovens (até aos 30 anos), sendo que o 3º desbaste e o corte final incidem sobre árvores adultas (com mais de 30 anos)

2.5.1.3 Operação de Enxertia

No campo "Enxertia" o utilizador deverá selecionar a opção relativa à inclusão da ação de enxertia no modelo de silvicultura (Figura 20Figura 19).
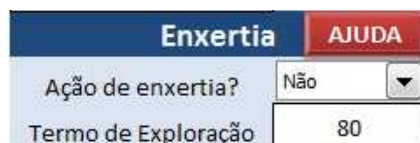
Figura 20. Parâmetros a introduzir - Informações sobre a Operação de Enxertia.

No caso da ação de enxertia não ser considerada no modelo de silvicultura, o operador deverá selecionar a opção "Não", caso contrário deverá escolher a opção "Sim" para indicar a ocorrência de enxertia no modelo de silvicultura.

Em qualquer situação, o operador deverá indicar no campo "Termo de Exploração" a idade a partir da qual deixará de haver exploração (termo de revolução). Esta deverá coincidir com a idade limite do modelo de silvicultura, e corresponde à idade a partir da qual não ocorrerá mais produção de pinha.

2.5.1.4 Pressupostos sobre a Produção

Os Pressupostos sobre a produção que o utilizador deverá introduzir para a obtenção da conta de cultura são os constantes na Figura 21:

- Indicação da idade de início de produção de pinha (em anos);
- Indicação da produção inicial de pinhas (kg/árvore);
- Indicação do intervalo temporal (em anos) em que se verifica alteração na produção de pinhas;

- Indicação do acréscimo de produção (kg/árvore) para o período definido anteriormente;
- Indicação da quantidade de madeira produzida em árvores jovens (ton/árv) - com menos de 30 anos;
- Indicação da quantidade de madeira produzida em árvores adultas (ton/árv) - com mais de 30 anos

Pressupostos sobre a produção	
insira um valor	AJUDA
15	idade de inicio de produção (ano)
1,50	produção inicial de pinhas (kg/árvore)
5	variação da produção (anos)
1,96	acréscimo de produção (kg/árvore)
0	produção madeira jovens (ton/árv)
0,71	produção madeira adultos (ton/árv)

Figura 21. - Parâmetros a introduzir – Pressupostos sobre a Produção.

No modelo de produção base pré-definido pela UNAC, a produção por árvore (kg/árvore) no período de 5 anos (quinquénio) é de:

- 1,96 kg/árvore não enxertada
- 6,38 kg/árvore enxertada

Do mesmo modo, no modelo de produção base pré-definido pela UNAC considera-se que:

- o termo de explorabilidade é aos 80 anos;
- árvores não enxertadas iniciam a sua produção no ano 15 após a instalação do povoamento;
- árvores enxertadas iniciam a sua produção no ano 10 após a instalação do povoamento;
- árvores enxertadas terminam a sua produção no ano 50 após a instalação do povoamento - Termo de Exploração.

Os pressupostos sobre a produção que se encontram estabelecidos por defeito na conta de cultura (NOVO ou versão UNAC) foram assumidos pela UNAC como valores *standard* que

podem ser utilizados pelo utilizador como referência, caso o mesmo desconheça os parâmetros imprescindíveis para a geração da conta de cultura.

2.5.1.5 Pressupostos sobre o Mercado

Os pressupostos sobre o Mercado, necessários para o desenvolvimento da conta de cultura são os que constam na Figura 22:

Pressupostos sobre o mercado	
insira um valor	AJUDA
4%	Taxa de juro (%)
0,30 €	Custos de apanha (€/kg)
0,70 €	Preço de venda (€/kg)
15,00 €	Preço da madeira 3º Desbaste e Corte Final (€/ton)
- €	Preço da madeira 1º e 2º Desbaste (€/ton)

Figura 22. Parâmetros a introduzir – Pressupostos sobre o Mercado.

No modelo de produção base pré-definido pela UNAC a madeira de árvores jovens (1º e 2º desbaste) não é valorizada.

Do mesmo modo, os pressupostos sobre o mercado que se encontram estabelecidos por defeito na conta de cultura (NOVO ou versão UNAC) foram assumidos pela UNAC como valores *standard* que podem ser utilizados pelo utilizador como referência, caso o mesmo desconheça os parâmetros imprescindíveis para a geração da conta de cultura.

2.6 RESULTADOS FINANCEIROS

Os resultados obtidos na conta de cultura surgem na parte final das folhas onde se encontra a Conta de Cultura, e correspondem à determinação dos seguintes parâmetros financeiros:

- **VAL** – Valor Atual Líquido - é o valor presente de um projeto, calculado a partir dos fluxos de caixa futuros. Trata-se, primeiramente, de uma avaliação de todos os cash-flows envolvidos no projeto, positivos e negativos. Ou seja, trata-se de estimar todos os encargos e benefícios obtidos com o projeto. O valor atual líquido é um critério financeiro destinado a avaliar investimentos através da comparação entre os cash-flows gerados por um projeto e o capital investido.

- **TIR** – Taxa Interna de Rentabilidade - A taxa interna de rendibilidade de um projeto de investimento é a taxa de atualização que anula o valor atual líquido. Pode dizer-se que a TIR é a taxa mais elevada a que o investidor pode contrair um empréstimo para financiar um investimento, sem perder dinheiro.
- **Ratio B/C** - Rácio Benefício/ Custo - indicador que relaciona todos os benefícios de um projeto, expressos em termos monetários, e todos os seus custos, também expressos em termos monetários. É o valor obtido da divisão do total dos proveitos pelo total de custos e representa um rácio de relação para cada uma unidade monetária de custo, representando o equivalente proveito em unidades monetárias
- **Payback** (ou ponto de equilíbrio) - é o ponto que define o volume de negócios necessário para equilibrar os lucros. O payback determina o valor que a empresa tem de vender para não ter perdas e, no mínimo, cobrir todos os custos.

De modo a facilitar a análise do cash-flow da conta de cultura (os fluxos líquidos gerados pelo projeto que assumem a forma de numerário - fluxos de tesouraria), surge no final da página da conta de cultura um gráfico referente à evolução do cash-flow acumulado das operações ao longo do período de análise considerado na determinação da conta de cultura.